

---

# **UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2005/2006**

**November 2005**

**EBS 101/3 - Geologi Kejuruteraan**

**Masa : 3 jam**

---

**Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan.**

**Kertas soalan ini mengandungi TUJUH soalan.**

**Jawab LIMA soalan. Jika calon menjawab lebih daripada lima soalan hanya lima soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah.**

**Mulakan jawapan anda untuk setiap soalan pada muka surat yang baru.**

**Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.**

**...2/-**

1. Lakarkan jadual pengelasan batuan igneus ATAU batuan mendak. Huraikan featur-featur yang terdapat pada jadual pengelasan tersebut.  
(20 markah)
  
2. Gempabumi berlaku sebagai proses geologi.
  - (a) Hurai atau beri takrif gempabumi.
  - (b) Magnitud gempabumi diukur menggunakan skala Richter atau Mercalli. Huraikan.
  - (c) Gempabumi lazim berlaku dengan gunung berapi. Huraikan apakah maklumat yang boleh diperolehi daripada kegiatan gempabumi.
  - (d) Kenapa kajian mengenai gempabumi penting kepada jurutera awam dan lombong?  
(20 markah)
  
3. Luluhawa memainkan peranan penting di dalam kitar batuan.
  - (a) Beri takrif luluhawa fizikal, luluhawa kimia dan luluhawa biologi.
  - (b) Huraikan hasilan luluhawa dari sudut PMI (Plus, Minus, Interesting)
  - (c) Nyata dan huraikan faktor-faktor yang mempengaruhi luluhawa.
  - (d) Lakarkan kitar batuan.  
(20 markah)
  
4. [a] Masa geologi terbahagi kepada dua: masa mutlak dan masa nisbi. Huraikan bagaimana masa mutlak dan masa nisbi diukur. Gunakan lakaran di mana perlu.  
[b] Beri takrif fosil.  
[c] Beri takrif fosil indeks dan huraikan kenapa fosil indeks penting kepada ahli kajibumi.  
(20 markah)

5. Lapisan batuan boleh berubah bentuk bila terarah kepada tegasan dan terikan. Huraikan featur-featur yang boleh dilihat pada lapisan batuan tersebut. Huraikan kepentingannya dari sudut kajian tapak.

(20 markah)

6. Sebagai seorang jurutera awam dan perlombongan yang terlibat di dalam rekabentuk kejuruteraan seperti empangan, jambatan, lombong dedah, lebuh raya dan sebagainya, anda perlu mempertimbangkan parameter kejuruteraan yang terdapat pada tanah dan batuan. Senaraikan parameter tersebut dan huraikan bagaimana ia penting di dalam merekabentuk projek kejuruteraan.

(20 markah)

7. Tulis nota lengkap mengenai istilah-istilah berikut:

- (a) Mineral
- (b) Batuan
- (c) Ketelapan
- (d) Keliangan
- (e) Akuifer
- (f) Akuiklud
- (g) Akuitard
- (h) Eluviasi
- (i) Illuviasi
- (j) Lapisan tanah

(20 markah)